



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 442 398 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 91101807.5

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **A47F 5/12, A47B 57/04**

(22) Anmeldetag: 08.02.91

(3) Priorität: 13.02.90 DE 4004278

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
21.08.91 Patentblatt 91/34

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT SE

(71) Anmelder: **Linde Aktiengesellschaft**  
**Abraham-Lincoln-Strasse 21**  
**W-6200 Wiesbaden(DE)**

(72) Erfinder: **Schäfer, Ortwin**  
**Wilhelm-Leuschner-Strasse 85**  
**W-6086 Riedstadt 4(DE)**  
Erfinder: **Rüdlger, Windrich, Dipl.-Ing.**  
**Am Alten Weg 17**  
**W-6500 Mainz-Marienborn(DE)**

(74) Vertreter: **Schaefer, Gerhard, Dr.**  
**Linde Aktiengesellschaft Zentrale**  
**Patentabteilung**  
**W-8023 Höllriegelskreuth(DE)**

(54) **Warenverkaufsregal.**

(57) Es wird ein Warenverkaufsregal mit Auslageböden (1), welche mittels Konsolen (2) an Schlitzlochträgern (3) abgestützt sind und Auflageflächen (11) aufweisen, beschrieben. Um ein einfaches Verstellen zwischen horizontaler und zur horizontalen geneigter Position zu ermöglichen, sind erfindungsgemäß folgende Merkmale vorgesehen:

- Verbindung (10) zwischen Auslageboden (1) und Konsole (2), die so ausgebildet, daß der Auslageboden (1) um eine im wesentlichen horizontal und parallel zur hinteren Kante (20) des Auslagebodens (1) verlaufende Achse schwenkbar ist.
- Anordnung der Achse ist unterhalb der Auflagefläche (11) des Auslagebodens (1)
- Einstellbarkeit der Lage der Achse kann innerhalb einer zur Auflagefläche (11) parallelen Ebene innerhalb eines Variationsbereiches beispielsweise durch eine Führung (13) eingestellt werden
- Anordnung eines Haken (16) am Auslageboden (1), der mittels eines nach oben weisenden Zapfens (15) in den Schlitzlochträger (3) eingreift.

EP 0 442 398 A1

## WARENVERKAUFSREGAL

Die Erfindung betrifft ein Warenverkaufsregal mit Auslageböden, welche mittels Konsolen an Schlitzlochträgern abgestützt sind und Auflageflächen aufweisen.

Derartige Verkaufsmöbel werden in nahezu allen Geschäften des Groß- und Einzelhandels und auch bei der Lagerhaltung eingesetzt. Neben einfachen Regalen für ungekühlte Waren sind auch gekühlte Varianten bekannt, bei welchen ein Kühlluftschleier an der Vorderseite der Regalböden aufgebaut wird.

Ein Auslageboden des Warenverkaufsregals wird in der Regel beidseitig von je einer Konsole gehalten. Die beiden Konsolen sind in jeweils einen im wesentlichen vertikal angeordneten Schlitzlochträger eingehängt. Dieser besteht im allgemeinen aus einem U-förmigen Profil mit in regelmäßige Abständen auf einer Linie angeordneten Langlöchern. Zwischen den Löchern befinden sich durchgehende Stege.

Vor allem im Einzelhandel besteht das Bedürfnis, einzelne oder mehrere Auslageböden auch in einer Ebene anzuordnen, die gegenüber der Horizontalen nach vorne hin geneigt ist. Dadurch kann beispielsweise bei höher liegenden Auslageböden der Einblick von der dem Kunden zugewandten Vorderseite her erleichtert werden. In vielen Fällen ist es notwendig, horizontale und schräge Anordnungen als Alternativen anzubieten.

Bisher bekannte Warenverkaufsregale ermöglichen ein Kippen der Auslageböden durch Verstellen oder Austausch der Konsolen, auf die sich der jeweilige Auslageboden stützt. Dabei muß der Auslageboden vorher komplett abgenommen oder zumindest die auf ihm befindliche Ware entfernt werden. Dies bedeutet einen hohen Bedienungsaufwand. Dieser Nachteil hat vor allem dann eine gravierende Behinderung des Geschäftsbetriebes zur Folge, wenn die Anordnung eines oder mehrerer Auslageböden während der Öffnungszeiten des Ladens vorgenommen werden soll.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Warenverkaufsregal der eingangs genannten Art zu entwickeln, das ein besonders einfaches Verstellen von Auslageböden erlaubt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Verbindung zwischen einem Auslageboden und einer Konsole so ausgebildet ist, daß der Auslageboden um eine im wesentlichen horizontal und parallel zur hinteren Kante des Auslagebodens verlaufende Achse, die unterhalb der Auflagefläche des Auslagebodens angeordnet ist, schwenkbar ist, wobei die Lage der Achse entweder innerhalb einer zur Auflagefläche parallelen Ebene relativ zum Auslageboden oder horizontal relativ zur Konsole innerhalb eines Variationsbereiches eingestellt wer-

den kann, und daß der Auslageboden mindestens einen Haken aufweist, der mittels eines nach oben weisenden Zapfens in den Schlitzlochträger eingreift.

5 Ein Auslageboden wird also seitlich an üblicherweise zwei Konsolen kippbar gestützt. Die Schwenkachse kann technisch beispielsweise durch Stifte oder Rohre realisiert sein, die entweder an den Konsolen oder am Auslageboden starr befestigt sind. Das jeweils andere Bauteil ist dann schwenkbar mit dem Stift oder Rohr verbunden.

10 Der Haken an der Rückseite des Auslagebodens sitzt bei horizontaler Anordnung des Auslagebodens in einem Loch des Schlitzlochträgers, welches oberhalb der Löcher liegt, in welche die jeweilige Konsole eingehängt ist. Der Zapfen greift nach oben und liegt von hinten an einem Steg des Schlitzlochträgers an. Der Auslageboden wird nun durch - bevorzugt in seinem vorderen, dem Kunden zugewandten Bereich abgestellte - Waren vorne nach unten gedrückt, was im Rahmen der Drehung um die Schwenkachse eine nach oben gerichtete Kraft im hinteren Bereich ergibt. Durch diese Kraft wird der Haken und damit der gesamte Boden in seiner Lage gesichert. Um in gewissem Rahmen Unabhängigkeit von Art und Verteilung der Beladung zu gewährleisten, sollte die Schwenkachse in der hinteren Hälfte der Querausdehnung des Auslagebodens angeordnet sein.

20 Vorzugsweise ist an beiden Seiten des Auslagebodens über der entsprechenden Konsole jeweils ein Haken vorgesehen.

35 Um die Stellung des Auslagebodens zu verändern, wird dieser an seiner Vorderseite angehoben, bis die Zapfen der Haken durch das jeweilige Loch hindurch nach vorne, über die Vorderkante der Schlitzlochträger hinaus verschoben werden können. Um die zuletzt genannte Bewegung in horizontaler Richtung zu ermöglichen, muß der Auslageboden relativ zu den Konsolen verschiebbar sein. Dies wird so realisiert, daß entweder die Achse zusammen mit dem Auslageboden oder der Auslageboden gegenüber der Achse verschoben wird. Hierfür müssen entsprechende Führungen an Konsolen oder Auslageboden vorgesehen sein.

45 Nach dieser "Entriegelung" wird der Auslageboden an seiner Vorderseite nach unten gedrückt. Die Haken werden durch Zurückschieben des Bodens in ein weiter oben gelegenes Loch des Schlitzlochträgers eingeschoben und auf die gleiche Weise wie in der horizontalen Stellung des Bodens durch die Gewichtskraft nach oben gedrückt, die auf den vor der Achse liegenden Teil des Auslagebodens wirkt. Der Auslageboden ist damit in seiner neuen, nach vorne geneigten Stellung verriegelt.

Die Erfindung ermöglicht somit, den Auslageboden mit wenigen Handgriffen zu verstellen. Die Waren können in der Regel während des Verstellens auf dem Auslageboden verbleiben.

Üblicherweise ist das Blech, aus welchem Auslageböden in der Regel hergestellt sind, aus Stabilisierungs- und Sicherheitsgründen an allen Seiten mindestens einmal um etwa 90° umgekantet. Bei einer gekippten Anordnung würde daher die hintere Kante des Bodens schräg zur Oberfläche der Schlitzlochträger und der im allgemeinen vorhandenen Rückwand stehen. Die hintere umgecantete Fläche kann also nicht mehr vollständig an der Rückwand anliegen, sondern weist in ihrem oberen Bereich, vor allem am hinteren Ende des Auflagefläche einen Abstand zu Schlitzlochträgern und Rückwand auf.

Schon bei Anwendungen, die keine Kühlung erfordern, entstehen dadurch Schwierigkeiten. Es können nämlich gelegentlich Waren oder Teile von ihnen in den Spalt fallen und einen erhöhten Reinigungsaufwand erfordern.

Noch problematischer ist dies bei gekühlten Warenverkaufsregalen. Hier wird in der Regel zusätzlich zum Kühlluftschleier an der Vorderseite kalte Luft durch Öffnungen in der Rückwand über die Auflageflächen und die darauf befindlichen Waren geführt. Eröffnet sich nun ein Spalt zwischen Rückwand und Auflagefläche, so fällt die kalte Luft hinter dem Auslageboden hinunter und verfehlt ihren Zweck. Dadurch können unter Umständen Temperaturen im Regal auftreten, welche die Verderbnis von Waren zur Folge haben.

Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung ist daher vorgesehen, daß der Auslageboden an seiner hinteren, den Schlitzlochträgern zugewandten Seite eine Anliegefläche aufweist, die mit der Auflagefläche einen Winkel einschließt, der kleiner als 90° ist. Dieser Winkel wird vorzugsweise so gewählt, daß die Anliegefläche bei gekippter Stellung des Auslagebodens an Schlitzlochträgern und Rückwand anliegt. Ein Spalt zum Auslageboden hin wird damit vermieden.

Falls der Boden lediglich an den beiden Seiten auf je einer Konsole aufliegt, können vor allem bei besonders langen Auslageböden Stabilitätsprobleme auftreten. Die Auflagefläche kann sich nämlich entlang einer Linie parallel zur Schwenkachse unter Umständen unter ihrem eigenen Gewicht und erst recht unter dem der auf ihm abgestellten Waren durchbiegen. Den Auslageboden mit einer zusätzlichen Konsole in der Mitte zu unterstützen, ist in der Regel ungünstig, da dadurch die Verstellbarkeit behindert wird.

In Weiterbildung des Erfindungsgedankens ist daher eine Stange vorgesehen, welche längs der Achse unter der Auflagefläche verläuft. Die Auflagefläche wird dabei nicht nur im Bereich der Kon-

solen, sondern auch an anderen, weiter in der Mitte liegenden Stellen oder sogar auf ihrer kompletten Länge von der Stange abgestützt. Die Schwenkbarkeit wird durch diese Stabilisierungsmaßnahme nicht beeinträchtigt.

Vorzugsweise ist die Stange starr mit den den Auslageboden abstützenden Konsolen verbunden. In diesem Fall kann der Verstellvorgang gemäß weiteren Ausbildungen der Erfindung sehr effektiv gegen zu große Auslenkungen und damit die Gefahr des Herunterfallens von Waren oder des ganzen Bodens gesichert werden:

Dazu ist es günstig, wenn der Auslageboden auf der Unterseite der Auflagefläche eine Sicherungsvorrichtung mit einem im wesentlichen senkrecht zur Auflagefläche hinter der Stange angeordneten Anschlag aufweist. Der Auslageboden kann nur noch so weit nach vorne gezogen werden, bis der Anschlag an der Stange anstößt.

Zusätzlich sollte vorgesehen sein, daß die Sicherungsvorrichtung einen weiteren Anschlag aufweist, der unterhalb der Stange im wesentlichen parallel zur Auflagefläche angeordnet ist. Damit wird verhindert, daß der Auslageboden mehr als notwendig nach oben gekippt wird.

Der weitere Anschlag kann beispielsweise aus einem am unteren Ende des vertikalen Anschlages befestigten horizontalen Blech bestehen. Die beiden Anschläge können auch kombiniert sein und dabei beispielsweise die Form eines runden oder eckigen Hakens aufweisen.

Die Erfindung und weitere Einzelheiten der Erfindung werden im folgenden anhand zweier in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Die Figuren 1 bis 3 betreffen eine erste Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Warenverkaufsregals. Im einzelnen zeigen:

Figur 1 die Regalkonstruktion im Querschnitt bei horizontal angeordnetem Auslageboden,

Figur 2 die gleiche Schnittdarstellung mit zur Horizontalen geneigtem Auslageboden und

Figur 3 einen Längsschnitt entlang der Linie B-B von Figur 1.

In den übrigen Figuren sind Auslageboden und Konsole eines zweiten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Warenverkaufsregals dargestellt, und zwar zeigen

Figur 4 den seitlichen Abschnitt eines horizontal eingehängten Auslagebodens in Draufsicht und

Figur 5 den Auslageboden im Querschnitt Längslinie C-C von Figur 4.

Soweit sinnvoll wurden in allen Zeichnungen dieselben Bezugszeichen verwendet.

Figur 1 zeigt einen Auslageboden 1 mit Aufla-

gefläche 11, eine der beiden Konsolen 2, auf welche sich der Auslageboden 1 stützt, und einen Schlitzlochträger 3. Die Lage der Schnittebene von Figur 1 ist in Figur 3 (A-A) eingezeichnet. Im linken Bereich von Figur 1 ist die Schnittebene etwas nach hinten versetzt, um den Schlitzlochträger 3 entlang der Löcher 4a bis 4e zu schneiden. Zwischen zwei Löchern ist jeweils ein Steg 5a bis 5f angeordnet.

Die Konsole 2 ist mittels zweier Haken 6, 7 in den Schlitzlochträger 3 eingehängt. Die Haken 6 bzw. 7 stützen sich dabei auf die Stege 5d bzw. 5f. Zur Vermeidung von horizontalen Verschiebungen besitzen die Haken 6, 7 jeweils einen nach unten weisenden Zapfen 8, 9, der an der Rückseite (in Figur 1 links) des jeweiligen Steges 5d, 5f anliegt.

Die Verbindung zwischen Konsole 2 und Auslageboden 1 wird durch einen Scharnierbolzen 10 realisiert, welcher beidseitig gegen Herausfallen gesichert ist. Die Anordnung des Scharnierbolzens senkrecht zur Zeichenebene von Figur 1 ist am deutlichsten im Querschnitt entlang Linie B-B von Figur 3 zu erkennen. Aufgrund dieses und eines weiteren Scharnierbolzens 10 auf der nicht dargestellten gegenüberliegenden Querseite des Auslagebodens 1 kann dieser relativ zur Konsole 2 um die Achse 12 geschwenkt werden. Eine Führung 13 in Form eines langgezogenen Loches in der Seitenfläche 14 des Auslagebodens 1 gewährleistet die Verschiebbarkeit des Auslagebodens 1 parallel zur Auflagefläche 11 relativ zur Achse 12.

Im hinteren Bereich (links in Figur 1) weist der Auslageboden 1 einen Haken 15 auf, welcher mit einer Seitenfläche 14 des Auslagebodens 1 verbunden ist. In der horizontalen Stellung greift dieser in das Loch 4b oberhalb des oberen Hakens 6 der Konsole 2 ein. Ein nach oben weisender Zapfen 16 liegt an der Rückseite des Steges 5b an und sichert den Auslageboden 1 gegen unerwünschte horizontale Verschiebungen. Eigengewicht des Auslagebodens 1 und auf ihm abgestellte Waren bewirken im vorderen Bereich eine nach unten gerichtete Kraft (Pfeil 17). Das Moment um die durch den Scharnierbolzen 10 verlaufende Schwenkachse hat eine nach oben gerichtete Kraft (Pfeil 18) zur Folge, welche den Haken 15 nach oben, an den Steg 5b drückt. Dadurch wird der Auslageboden 1 in seiner Lage fixiert.

Um den Auslageboden 1 in seine in Figur 2 dargestellte geneigte Position zu bringen, muß er in seinem vorderen Bereich angehoben werden, bis der Zapfen 16 durch das Loch 4b gleitet und der gesamte Boden entlang der Führung 13 nach vorne (in den Figuren 1 und 2 nach rechts) bewegt werden kann. Sobald sich der gesamte Haken 15 vor dem Schlitzlochträger 3 befindet, kann der Auslageboden 1 um die durch den Scharnierbolzen 10 senkrecht zur Zeichenebene der Figuren 1 und 2

verlaufende Achse 12 geschwenkt werden. Durch eine Schiebebewegung entlang der Führung 13 wird der Haken 16 in das darüberliegende Loch 4a eingeführt.

In der in geneigten Position (Figur 2) liegt der Zapfen 15 an der Rückseite des Steges 5a an. Die durch Pfeile 17, 18, 19 dargestellten Kräfte verhindern zusammen mit dem Zapfen 15 eine Veränderung der Lage des Auslagebodens 1.

Bei dem Schwenkvorgang von der Position von Figur 1 in diejenige von Figur 2 braucht die auf der Auflagefläche 11 abgestellte Ware im allgemeinen nicht entfernt zu werden.

Der Auslageboden 1 kann auch mit einer stärkeren Neigung versehen werden, indem der Zapfen 15 in ein weiter oben liegendes Loch eingeschoben wird (siehe strichpunktierte Darstellung in Figur 2).

Um zu gewährleisten, daß die Auflagefläche 11 in beiden Positionen bis dicht an die zwischen je zwei Schlitzlochträgern 3 angeordnete Rückwand heranreicht, ist die hintere Kante als Anliegefläche 20 ausgebildet, welche mit der Auflagefläche 11 einen Winkel von 60 bis 90°, vorzugsweise etwa 75° einschließt. Dieser Winkel ist so gewählt, daß die Anliegefläche 20 in der geneigten Position (Figur 2) praktisch an der Rückwand anliegt. (Die Rückwand ist in den beiden Figuren der Übersichtlichkeit halber nicht eingezeichnet. Sie ist gegenüber dem Schlitzlochträger 3 leicht nach vorne (in den Figuren 1 und 2 rechts) versetzt).

Bezüglich der in den Figuren 4 und 5 dargestellten zweiten Ausführungsvariante werden im folgenden lediglich die von der ersten Ausführungsform abweichenden Aspekte erläutert. Einhängen und Verstellen funktionieren analog zur ersten Ausführungsform.

Die Schwenkachse 12 wird hier durch eine Stange 21 realisiert, welche mit der Konsole 2 verbunden, beispielsweise verschweißt ist. Der Auslageboden 1 liegt mit einer unterhalb der Auflagefläche 11 angeordneten Platte 22 auf der Stange 21 auf. Bevorzugt sind mehrere solcher Platten über die Länge des Auslagebodens 1 angeordnet. Die Kraft, mit welcher sich der Auslageboden 1 auf den Konsolen 2 abstützt wirkt dadurch nicht nur am äußersten Rand, sondern wird auf die gesamte Länge des Bodens verteilt. Die Gefahr des Durchbiegens wird erheblich verringert.

An der Platte 22 ist ein Vertikalanschlag 23 und an diesem ein Horizontalanschlag 24 befestigt. Dieses hakenförmige Bauteil entspricht in seiner Wirkung etwa der Führung 13 in den Figuren 1 und 2: Es begrenzt die Horizontalverschiebung des Auslagebodens 1 beim Verstellen und fixiert außerdem die Lage der Stange 21 und damit der Achse 12 parallel zur Auflagefläche 11.

#### Patentansprüche

1. Warenverkaufsregal mit Auslageböden, welche mittels Konsolen an Schlitzlochträgern abgestützt sind und Auflageflächen aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen einem Auslageboden und einer Konsole so ausgebildet ist, daß der Auslageboden um eine im wesentlichen horizontal und parallel zur hinteren Kante des Auslagebodens verlaufende Achse, die unterhalb der Auflagefläche des Auslagebodens angeordnet ist, schwenkbar ist, wobei die Lage der Achse entweder innerhalb einer zur Auflagefläche parallelen Ebene relativ zum Auslageboden oder horizontal relativ zur Konsole innerhalb eines Variationsbereiches eingestellt werden kann, und daß der Auslageboden mindestens einen Haken aufweist, der mittels eines nach oben weisenden Zapfens in den Schlitzlochträger eingreift.
 

5  
10  
15  
20
2. Warenverkaufsregal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslageboden an seiner hinteren, den Schlitzlochträgern zugewandten Seite eine Anliegefläche aufweist, die mit der Auflagefläche einen Winkel einschließt, der kleiner als 90° ist.
 

25
3. Warenverkaufsregal nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine Stange, welche längs der Achse unter der Auflagefläche verläuft.
 

30
4. Warenverkaufsregal nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stange starr mit den Auslageböden abstützenden Konsolen verbunden ist.
 

35
5. Warenverkaufsregal nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Auslageboden auf der Unterseite der Auflagefläche eine Sicherungsvorrichtung mit einem im wesentlichen senkrecht zur Auflagefläche hinter der Stange angeordneten Anschlag aufweist.
 

40  
45
6. Warenverkaufsregal nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungsvorrichtung einen weiteren Anschlag aufweist, der unterhalb der Stange im wesentlichen parallel zur Auflagefläche angeordnet ist.
 

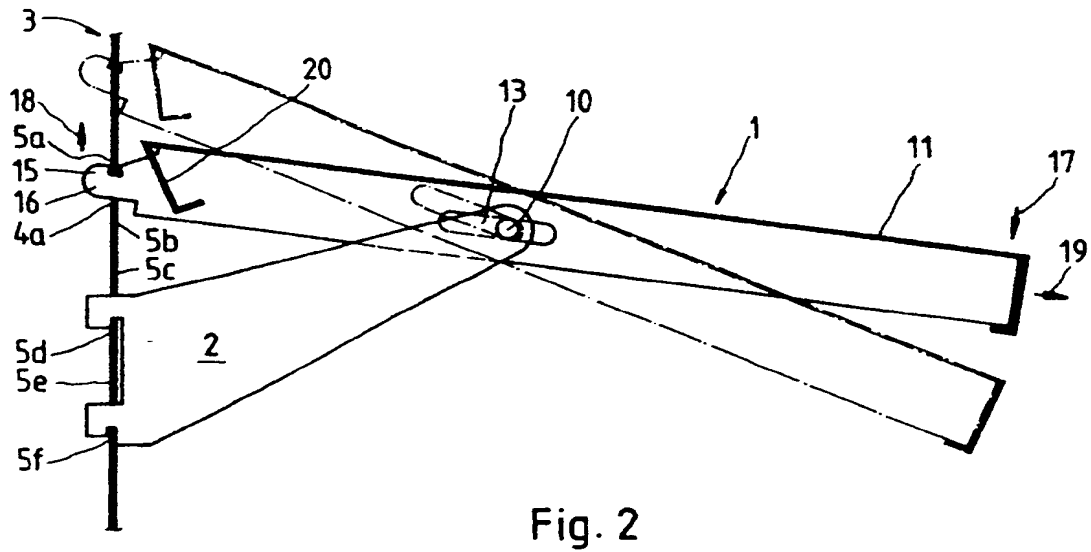
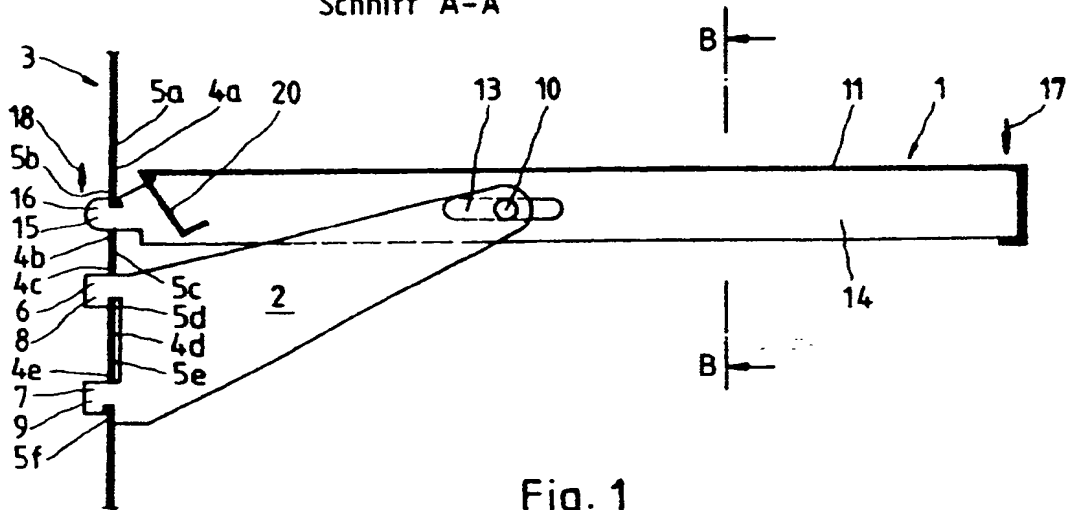
50

55

K 144

K 90/14

Schnitt A-A



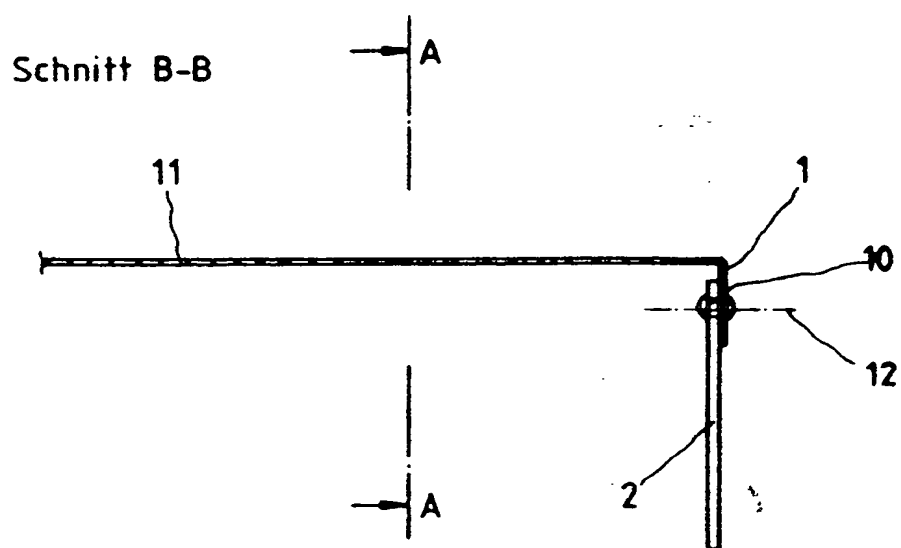
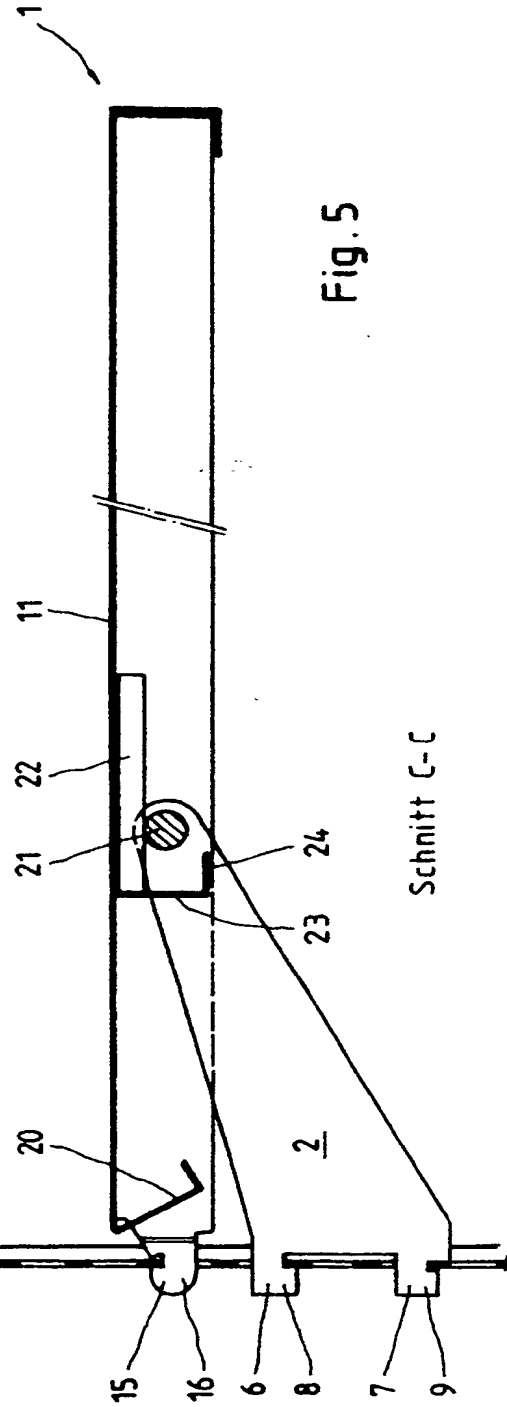
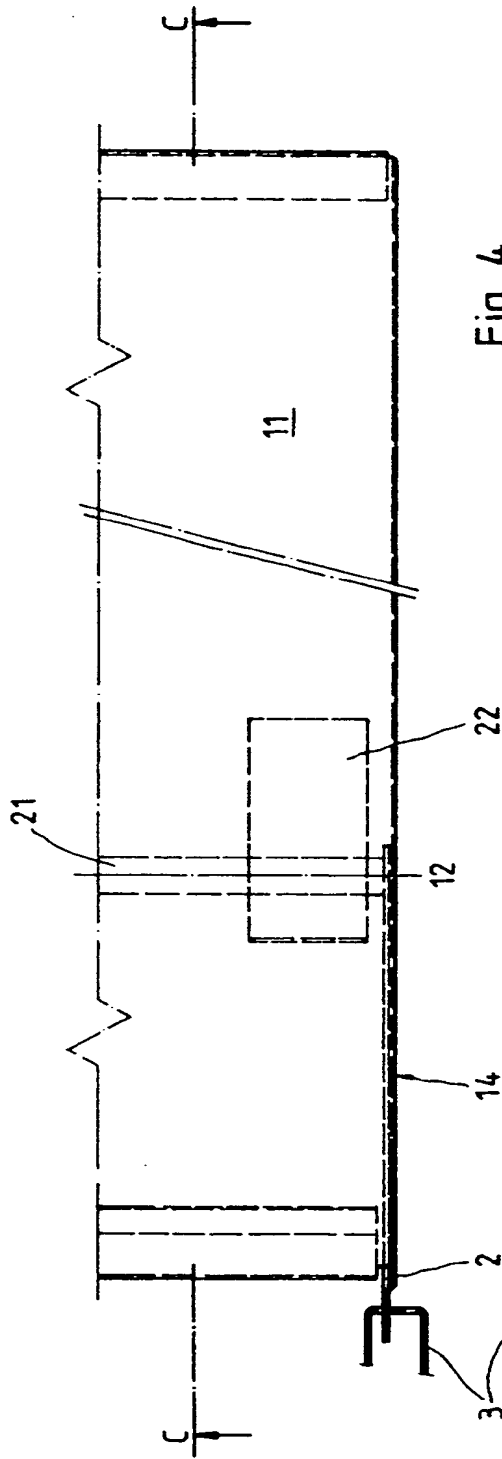


Fig. 3







Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 1807

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,A	LU-A-4 306 0 (TIRLET) * Seite 2, Zeilen 13 - 28; Figur *	1,5	A 47 F 5/12 A 47 B 57/04
A	DE-A-2 529 198 (LEITZKE) * Figur 1 *	1	
A	US-A-4 492 169 (S.B.F. CORPORATION) * Figuren 1, 4 *	1,3,4	
A	US-A-1 876 172 (RUDY) * Figuren 4, 5 *	2	
A	FR-A-2 192 452 (PERONNET) * Figur 1 *	1	
A	US-A-3 125 042 (M & D STORE FIXTURES)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			A 47 F A 47 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		17 Mai 91	
		Prüfer	
		DE GROOT R.K.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: mündliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**